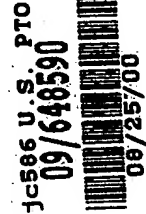


PN 00900H-US

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 9月 7日

願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第252920号

願 人  
Applicant(s):

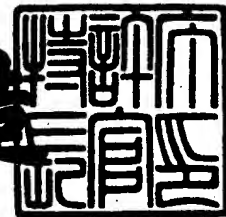
大日本印刷株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 7月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3056902

Express Mail #EL696074967US

【書類名】 特許願

【整理番号】 DN9941

【提出日】 平成11年 9月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

【氏名】 浜島光宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

【氏名】 出牛靖子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

【氏名】 曾雌裕之

【特許出願人】

【識別番号】 000002897

【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代理人】

【識別番号】 100092495

【弁理士】

【氏名又は名称】 蛭川昌信

【選任した代理人】

【識別番号】 100088041

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部龍吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100092509

【弁理士】

【氏名又は名称】 白井博樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100095120

【弁理士】

【氏名又は名称】 内田亘彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100095980

【弁理士】

【氏名又は名称】 菅井英雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100094787

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木健二

【選任した代理人】

【識別番号】 100097777

【弁理士】

【氏名又は名称】 荳澤 弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100091971

【弁理士】

【氏名又は名称】 米澤 明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014867

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004649

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された画像データを処理する画像処理装置と、画像処理装置で処理した画像を出力する出力装置とを備えた画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は、画像の背景部分を切り抜いて色指定を行う機能と背景部分の処理方法を指定する機能とを有し、前記出力装置は、前記色指定に基づいて背景部分を認識し、認識した背景部分について前記指定された処理方法に基づいて背景処理して印字することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 前記出力装置は、指定された背景処理方法に基づいて、画素をパターンに変換して不連続なパターンで印字することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 3】 前記パターンは、ストライプ状または網点状からなることを特徴とする請求項 2 記載の画像処理システム。

【請求項 4】 前記色指定は、特定色の均一な濃度であることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理方法及びプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般的に人物を撮影した画像には背景に風景が写っているため、そのまま証明写真などに使用するにはふさわしくない場合が多い。そのため、従来、画像処理により背景を取り除き、その部分に B k 等を均一濃度で印字（ベタ印字）することが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし人物像等の背景においてベタ印字すると、転写リボンのインクの塗りむ

ら、サーマルヘッドの印加エネルギーむら等によって、完全に均一なベタ印字ができずに目に見えるむらが生じてしまうという問題があった。

【0004】

本発明は上記課題を解決するためのもので、背景部分に目に見えるむらが生じないようにすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、入力された画像データを処理する画像処理装置と、画像処理装置で処理した画像を出力する出力装置とを備えた画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は、画像の背景部分を切り抜いて色指定を行う機能と背景部分の処理方法を指定する機能とを有し、前記出力装置は、前記色指定に基づいて背景部分を認識し、認識した背景部分について前記指定された処理方法に基づいて背景処理して印字することを特徴とする。

また、本発明は、前記出力装置が指定された背景処理方法に基づいて、画素をパターンに変換して不連続なパターンで印字することを特徴とする。

また、本発明は、前記パターンがストライプ状または網点状からなることを特徴とする。

また、本発明は、前記色指定が特定色の均一な濃度であることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

図1は本発明のシステム構成を説明する図である。本システムは、画像データを処理する画像処理装置1と、画像処理装置1で処理した画像を出力する表示装置、プリンタ等を含む出力装置2からなっている。画像データは、本システムに直接接続するスキャナ3やビデオ端子経由で接続するビデオカメラ4から取り込む場合と、既にデジタルデータの形状になった画像データをCD-ROM5や光磁気ディスク6などから読み込むようにしてもよい。

【0007】

次に、図2～図6により本発明の画像処理について説明する。ここでは切り抜

きを手動で行い、背景パターンを手動で合成し、プリンタへ出力する場合について説明する。図2は本発明の画像処理装置による処理フローを示す図、図3はプリンタ側の処理フローを示す図、図4は背景処理を説明する図である。

#### 【0008】

まず、図2により画像処理装置（ホスト側）の処理を説明すると、表示装置に外部記憶装置に格納してあったR、G、B各色8ビットで構成された所望の画像を表示する（ステップS1）。表示にあたっては、例えば、

$$C = 255 - R, M = 255 - G, Y = 255 - B$$

として、C、M、Y3色の画像として表示する。一般的に人物を撮影した画像には背景に風景が写っていたりするため、そのまま証明写真として使用するにはふさわしくない場合が多い。そこで、公知のレタッチソフトを用いて図4（A）に示すように人物部分の切り抜き（背景の削除）を行う（ステップS2）。次いで、除去した背景部分の色指定、例えば、図4（B）に示すように64階調のBkを指定する（ステップS3）。次に、プリンタ出力ソフトを起動し（ステップS4）、上記の処理を行った画像をプリンタに出力する。出力にあたって、プリンタまたは出力用ソフトウェアで後述する背景の処理方法を指定して送信する（ステップS5）。こうして処理方法を指定した後、Y、M、C、K版の画像データをプリンタへ転送する（ステップS6～S9）。

#### 【0009】

次いで、図3によりプリンタ側の処理を説明する。

プリンタは背景処理方法を受信し（ステップS11）、Y、M、C、K版の画像データを受信してそれぞれメモリへ書き込み（ステップS12～S15）、画像データを全て受け取った後、給紙を行って（ステップS16）印字を開始する。例えば、面順次にY、M、C版の順に画像データをメモリから読み出して印字を進めて行き（ステップS17～S19）、背景部分に対するK版の印刷動作へ進み、K版画像データのメモリからの読み出し、K版画像データのパターンへの変換、パターンデータのメモリへの書き込み／読み出し、K版画像データの印字を行う（ステップS20）。例えば、背景処理方法として無処理を指定した場合には、図4（B）に示すようにK版も画像データに忠実に印字する。一方、背景処

理方法として、横線が指定された場合には、印字に先立ち、プリンタは受け取ったデータが64階調のBkが指定されていることを認識し、画素をパターンに変換処理する。例えば、図4（D）に示す $8 \times 8 = 64$ 画素の縦4ドット分を、図4（E）に示す255階調1ドットに置き換える。この結果、図4（C）に示すように、背景を4ドットおきの横線に置き換えた画像が出力される。こうして背景をストライプ状の不連続な画面にすると、ストライプ周辺との相対的な認識がし難く、濃度むら、色むらを目視で認識しにくくすることができる。もちろん、ストライプは横線に限らず、縦線、斜め線等でもよく、また、ストライプに限らず、網点状等により不連続な画面とすることにより、同様に濃度むら、色むらを目視で認識し難くすることが可能である。

#### 【0010】

上記の例では背景をK1色で指定したが、例えば、背景を $C=M=Y=64$ 階調として、背景も含めた画像全体をC, M, Y3色の画像データとしても良い。この場合、画像データのC, M, Y3色の特定の組み合わせの部分为背景と判断し、背景処理を行う。プリンタのインクが、C, M, Y, K4色で構成されているのであれば、 $C=M=Y=64$ の部分は背景と判断して、この部分を、例えば、 $K=64$ 階調に置き換える。この置き換えは、ホスト側から画像を転送する際に行ってもよいし、受信した画像を基にプリンタ側で行ってもよい。この際、人物画像部のデータにも $C=M=Y=64$ の領域が含まれている可能性があり、その部分も背景処理と同様に置き換えをしてしまうと不自然な画像になってしまう場合があるが、自然画では同じ階調値の組み合わせがその周囲にも連続して存在することは確率として低いので、置き換えが行われても視覚上無視できる可能性が高い。或いは、それを防ぐために、着目画素の周囲、例えば、周囲1画素ずつを含めた $3 \times 3$ 画素が全て所定の組み合わせなら背景、そうでなければ自然画と判断し、背景と判断した領域のみ、背景処理を行うようにしてもよい。これらの場合も、上記と同様に、背景処理の指定に応じて $K=64$ 階調のデータを線などのパターンに置き換えてもよい。

#### 【0011】

一方、プリンタのインクがC, M, Y3色で構成される場合には、Kデータへ



置き換え、さらにパターンに置き換えてから、C、M、Yの3色の組み合わせに戻すことにより、同様の効果をもたらすことができる。前例のK=64を4ドットおきの横線に置き換えた場合であれば、K=255として印字する。この場合、C=255、M=200、Y=180などといった組み合わせにすることにより、背景をパターン化しながらも所望の色で印字することができる。この場合、Kデータへの置き換えをはじめから行わず、C=M=Y=64の部分は背景と判断して、直接、背景処理を行うこともできる。

#### 【0012】

なお、これまでの例では、背景が均一な濃度を持つ場合を説明してきたが、背景にグラデーションをかけたり、模様を入れたりすることもできる。グラデーションをかける場合は、上記例の場合には、直線の階調値を変えたり、線のピッチを変える方法がある。また、直線にするのではなく、例えば、原画像の4×4のデータをもとに、背景のみを面積階調で表現することも可能である。

#### 【0013】

#### 【発明の効果】

以上のように本発明によれば、背景をストライプ状のようなパターンで不連続な画面にすることにより、周辺との相対的な認識をし難くし、濃度むら、色むらを目視で認識しにくくすることが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のシステム構成を説明する図である。

【図2】 ホスト側の処理フローを示す図である。

【図3】 プリンタ側の処理フローを示す図である。

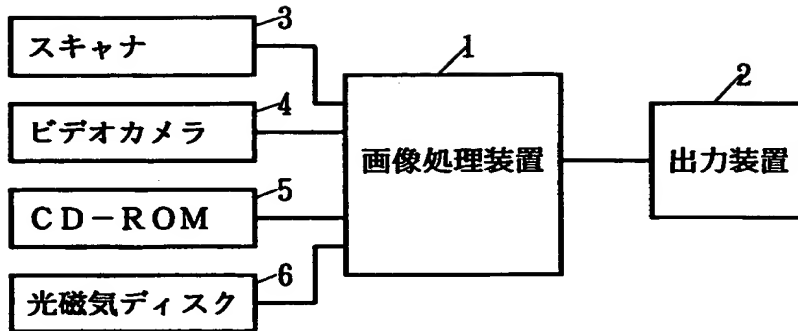
【図4】 本発明の背景処理を説明する図である。

#### 【符号の説明】

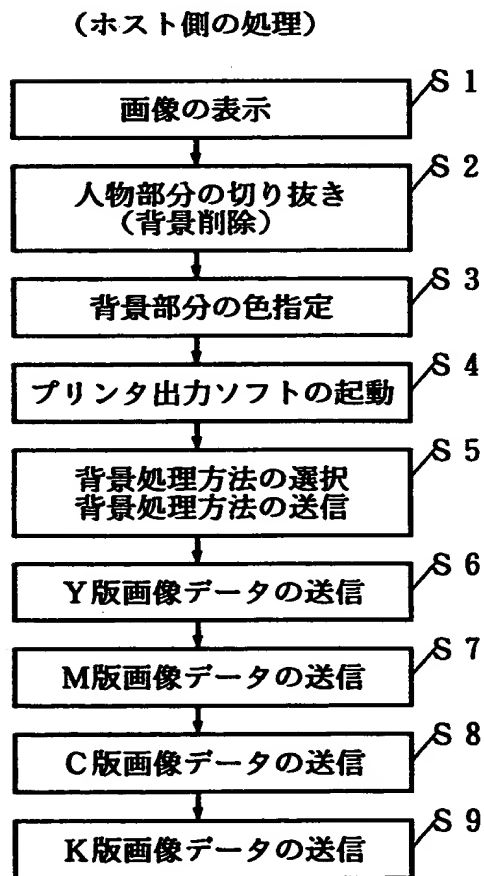
1…画像処理装置、2…出力装置。

【書類名】 図面

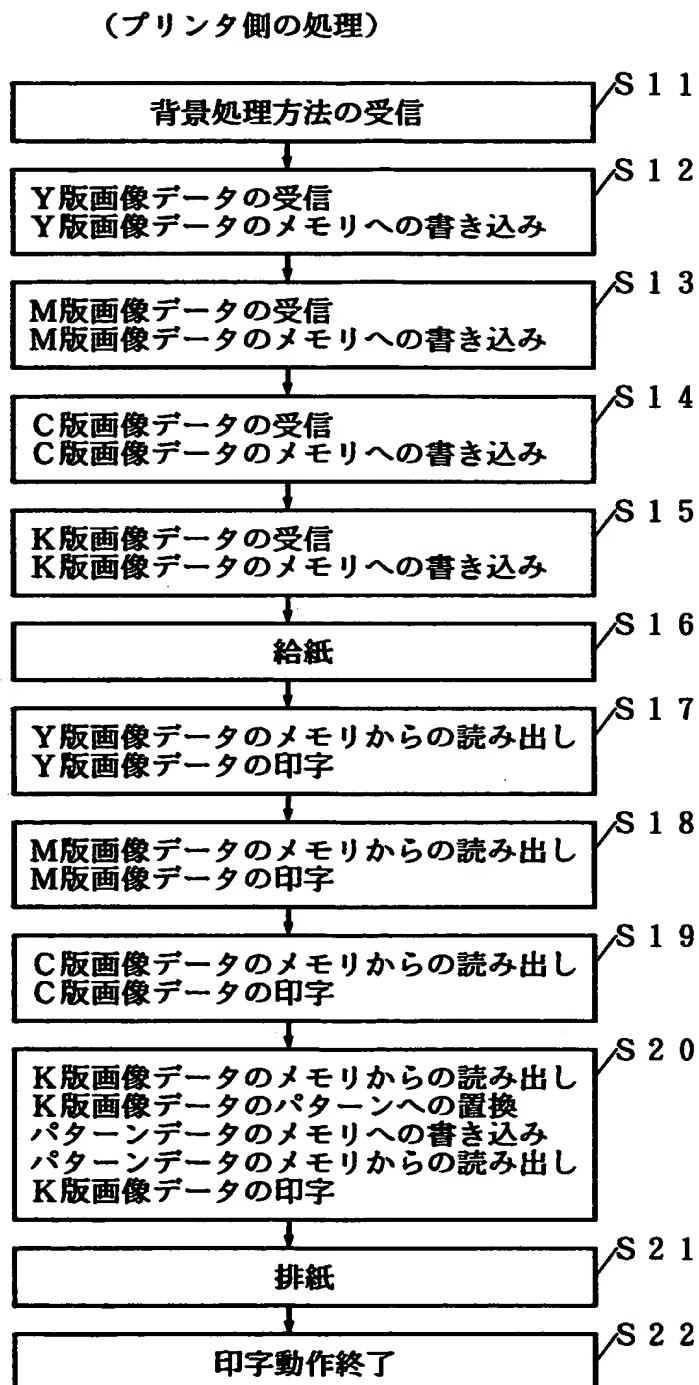
【図 1】



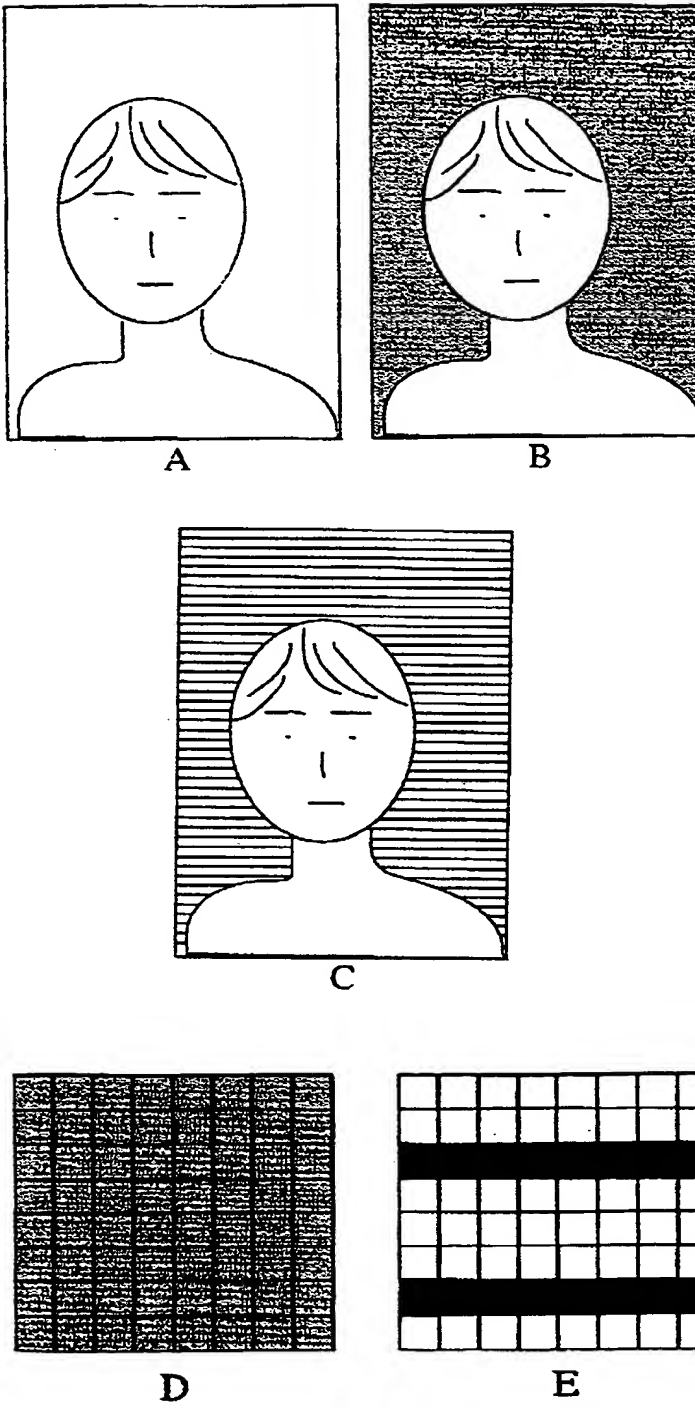
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 背景部分に目に見えるむらが生じないようにする。

【解決手段】 入力された画像データを処理する画像処理装置 1 と、画像処理装置で処理した画像を出力する出力装置 2 とを備えた画像処理システムにおいて、前記画像処理装置 1 は、画像の背景部分を切り抜いて色指定を行う機能と背景部分の処理方法を指定する機能とを有し、前記出力装置 2 は、前記色指定に基づいて背景部分を認識し、認識した背景部分について前記指定された処理方法に基づいて背景処理して印字するようにしたものである。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 8 9 7 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[ 変更理由 ] 新規登録

住 所 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

氏 名 大日本印刷株式会社